

Aquí  
encontrarás  
todas nuestras  
notificaciones

## **John Warnock. Fundó Adobe, inventó los PDF, resolvió un antiguo enigma matemático y, sin embargo, de chico, solo le interesaba dibujar**

John Warnock, un genio de la matemática que amaba resolver problemas y cuyas soluciones todavía seguimos usando

@AdobeLat



COMPARTIR

LA NACION > [Tecnología](#) • Análisis

**Aparte de poner en marcha la compañía que se hizo célebre gracias al Photoshop, creó el Illustrator, PostScript y encontró, en los albores de la computación, una solución revolucionaria y simple para representar gráficos en pantalla (sí, también en tu celular)**

LN Exclusivo suscriptores

14 de abril de 2024 • 00:00



Por [Ariel Torres](#)

LA NACION

Explorar la vida del enorme **John Warnock**, cofundador de **Adobe** y creador del **Illustrator**, lo deja a uno replanteándose muchas cosas. Desde la **forma en que educamos a nuestros hijos** hasta **el futuro de la inteligencia artificial** (o de cualquier otra tecnología emergente, para el caso). Fue no solo un pionero (inesperado, si uno mira su desempeño en la escuela primaria y su experiencia en la secundaria), sino que su trabajo fue tan innovador que sentó las bases de muchas de las cosas que hacemos hoy. El alcance del trabajo de este hombre –que se definía (y esa definición era muy válida) como un **solucionador de problemas**– fue tan vasto que está por todos lados, desde la **impresora láser** en la oficina hasta el **editor de fotos de WhatsApp** y el **PDF** que le pasás a cliente con una factura.

PUBLICIDAD

Warnock nació el **6 de octubre de 1940** en **Utah, Estados Unidos**. Su papá era abogado y su mamá, artista. De ella sacó dos de sus grandes pasiones: **el dibujo y la fotografía**. Su colección de cámaras era enorme y de niño dibujaba tanto y tan bien que era la envidia de sus compañeros de la escuela, porque **la maestra le permitía dibujar todo el día** en lugar de hacer lo que se supone que los alumnos deben hacer en el aula.

Este es uno de los primeros grandes interrogantes que el genial Warnock nos deja. Creció en **Holladay**, un suburbio muy verde de **Salt Lake City**, y se la pasaba o bien nadando en la pileta (tenían dos, en el parque de la casa) o bien dibujando. ¿Acaso esta infancia sosegada que puso **el énfasis en su creatividad y en su talento básico** –el arte– prepararon mejor su cerebro para convertirlo en una de las **mentes más brillantes de la informática**? Es pregunta. Y es pregunta porque solemos recargar las agendas de los niños con decenas de actividades, como si fueran CEOs de multinacionales. ¿Sirve esto? ¿O es contraproducente?



El Gran Lago Salado, que le da su nombre a Salt Lake City, en Utah, Estados Unidos

La secundaria encontró un John que parecía **poco aplicado** y que no era **para nada bueno en matemática**. Nota indispensable: no solo se doctoraría como matemático, sino que para graduarse resolvería **un complejo y antiguo enigma de la matemática** (llamado **Radical de Jacobson**; esto es teoría de anillos, que fue donde Warnock se especializó). La clave de esta metamorfosis asombrosa estuvo en **un profesor de la escuela secundaria**, que llegó a ser célebre en la zona de Salt Lake City y cuyo método de enseñanza iba a contramano de todo lo que, incluso hoy, entendemos por estudiar. Se llamaba **George Barton** y desafiaba a sus alumnos a resolver problemas (**trigonometría**, por ejemplo). **Inspiraba en lugar de impartir, y convertía los aburridos ejercicios en algo más parecido a una competencia que a una rutina solo apta para memoriosos**. Muchos años después, y esto figura incluso [en su biografía en el sitio de la Universidad de](#)

aquel mentor siempre fue ostensible. Lo que nos lleva de nuevo a preguntarnos acerca de la educación. **Las ideas de Warnock cambiaron el mundo.** ¿Cuánto de ese brillo le debió John a un profesor que rompió con todos los moldes y preconceptos pedagógicos; que inspiró pasión, pero que fue también muy exigente, y que alentó en lugar de reprender? Según Warnock, todo.

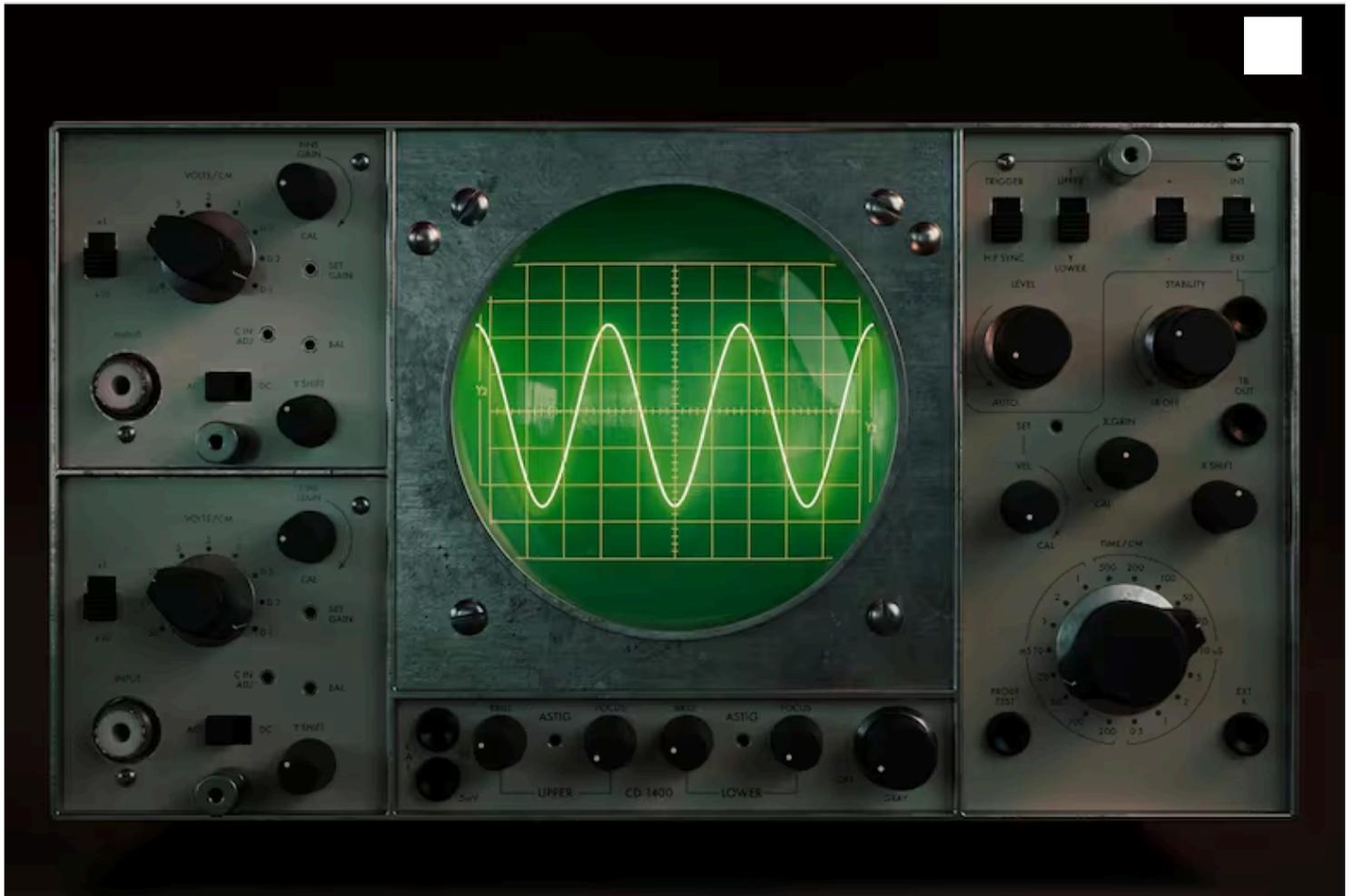
## El osciloscopio

El otro punto en el que este matemático extraordinario interpela mis prejuicios y preconceptos (y quizá los de muchas personas, por eso lo anoto) es su historia en la computación. Aunque se lo conoce por haber cofundado Adobe, sus primeros pasos tuvieron que ver con **un momento extraño y casi único** en el desarrollo de las nuevas tecnologías. En la década y monedas que va de fines de los 60 a principios de los '80, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa (ARPA), que Estados Unidos había fundado en **1957**, tras el lanzamiento del **primer satélite artificial por parte de la Unión Soviética**, empezó a lotear los diferentes campos de investigación en informática entre varios centros de excelencia. Por ejemplo, la **Universidad de Stanford** (inteligencia artificial), el **Massachusetts Institute of Technology** (IA también), las universidades de **Utah** (gráficos computarizados) y de **California en Los Angeles** (comunicaciones), y así. Además, y durante ese breve período, la información fluyó libremente y la agencia no se enfocó tanto en lo militar como en lo puramente informático.

Pues bien, de ese plan nació **Arpanet** (en la UCLA), primero, e **Internet**, después. La **IA dio sus primeros pasos** y también sus primeros grandes debates, muchos de los cuales nos han traído hasta aquí. Y nacieron también las **interfaces gráficas**, para lo cual se necesitaban primero que nada **gráficos computarizados, que también nacieron de esta estrategia.** **Netflix**, los **jueguitos** y las **fotos** que sacás despreocupadamente con tu celular arrancan, en gran parte, en **Utah**.

Pero miremos más de cerca. Era una época en la que las computadoras ocupaban una habitación entera y no tenían pantalla, sino que comunicaban sus resultados por medio de una impresora o algo todavía más elemental. Pues bien, sin pantalla, ¿cómo trabajar con gráficos computarizados? Warnock estuvo ahí y lo que hacían era increíble. Ponían un **osciloscopio** (un aparato que sirve para visualizar ondas, de allí su nombre) y sacaban fotos de lo que lograban representar en la pantalla (no ondas, sino los primeros gráficos generados por las grandes y lentas computadoras de ese momento). Cuando combinaban varias fotos, podían recién ver el resultado de una solución de software para los gráficos digitales. Es más, contaba Warnock que **mediante filtros podían recrear imágenes a color**. Más rudimentario no se consigue. ([En esta nota hay varias apps útiles](#); entre otras, un osciloscopio para el teléfono.)

PUBLICIDAD



Un osciloscopio como los que se usaban en la época en la que Warnock empezó a experimentar con gráficos de computadora  
SHUTTERSTOCK - Shutterstock

PUBLICIDAD

Cuando uno mira un **juego 3D en 16 millones de colores en una pantalla que llevamos en el bolsillo** y luego observa cómo empezó todo, allí, **en un laboratorio fundado en la Universidad de Utah por una decisión estatal del gobierno de Estados Unidos**, se pone a pensar en que tal vez deberíamos ser menos escépticos con las posibilidades de, por ejemplo, la inteligencia artificial.

Es verdad, hoy los **modelos de lenguaje son todavía torpes y alucinan**. Pero, como dije en muchas otras ocasiones, también alguna vez dijeron que era imposible romper **la barrera del sonido**, y hoy es cotidiano. Y alguna vez los gráficos de computadora se practicaron sacándole fotos a la pantalla de un osciloscopio. **Así que atentos, porque muchas cosas muy grandes tienen principios muy humildes.**

## Superficies ocultas

En John Warnock confluyeron dos líneas que normalmente toman caminos separados. Por un lado, **el arte** (él pintaba y su hermana y su hermano eran pintores). Por el otro, **la matemática**. Mientras terminaba su tesis para la licenciatura en matemática, que ya sabía que sería notable, trabajó en **una planta para recapar neumáticos**. Recordaba ese lugar como horroroso, por el calor que hacía y porque allí se preguntó **si realmente ese era su lugar en el mundo**. Es lo bueno de un trabajo malo; te enseña lo que no querés.

Así que se puso a buscar otro empleo, se postuló para **IBM** y lo tomaron. **Fue su primer contacto con las computadoras**. Fue también su primer contacto con la tercera de sus pasiones, la de **resolver problemas**. Su trabajo tenía que ver con atender clientes, oír sus necesidades y escribir software para ellos. Descubrió así que le fascinaba encontrar soluciones, y las cosas empezaban a marchar bien cuando entró en escena **el reclutamiento para la guerra de Vietnam**. Obviamente, no quería ir a Vietnam. Bueno, casi nadie quería ir a Vietnam. Como IBM tenía una política de no interferir con esas levas, **John volvió a la universidad a terminar**



En el centro, sentado sobre la mesa, John Warnock en los tiempos de Adobe  
@AdobeLat

Como dije, la agencia había elegido la Universidad de Utah para desarrollar los gráficos de computadora (como parte de un plan mayor que tenía que ver con la **interfaz humano/máquina**). Aunque él era solo un estudiante graduado, logró resolver uno de los obstáculos más peliagudos de este rubro, conocido como **el problema de las superficies ocultas**. O sea, **cómo determinar cuándo un objeto tapa lo que está atrás**. En el mundo real, es simple. En las computadoras, no, porque **todo** debe describirse geoméricamente.

Se combinaron entonces **su pasión por resolver problemas, su ojo de pintor y sus destrezas matemáticas**, y planteó una solución que a nadie más se le había ocurrido. No entraré en los detalles, pero esa solución dejó boquiabiertos a sus

hay varias técnicas (el **trazado de rayos** de tu placa de video de última generación es una de las más nuevas), pero **la de Warnock resultó una divisoria de aguas**. No sería la primera vez que John causaba este efecto.

## Adobe

La vida de John y su esposa, **Marva** (también artista; **fue la que diseñó el logo de Adobe**), tuvo un número de altibajos después de eso. Se fueron a **Canadá**, donde Warnock fue contratado por una empresa que quebró (se llamaba **Computime** y hacía **time sharing**); luego marcharon a **Toronto**, y de ahí a **Washington**, ciudad que odiaban porque todo esto ocurría en medio de las constantes manifestaciones y marchas contra la **guerra de Vietnam**.

Luego se fue a **California** y en un momento fue contratado por una empresa de dos de sus ex colegas de Utah, **Evans & Sutherland**. La compañía es poco conocida, porque se dedicó sobre todo a tecnologías para empresas, medicina y así. Pero, entre otras cosas, intentó crear **la primera computadora de cálculo paralelo masivo** (lo que hoy hace tu placa de video y con lo que funcionan las **criptomonedas** o se entrena la **inteligencia artificial generativa**, por ejemplo), llamada **Illiac IV**. Warnock programó para esa máquina, y él mismo admitió, muchos años después, que era un equipo imposible, gigantesco, con tantos componentes discretos que siempre fallaba algo. Todavía no existían los **circuitos integrados**, que resolverían esta pesadilla y nos darían las tecnologías que usamos hoy a diario.



Warnock y Charles Geschke (a la derecha), con quien fundó Adobe  
@AdobeLat

Pero pasó algo más en Evans & Sutherland. Warnock creó allí los rudimentos de **un lenguaje con el que cualquier computadora podía imprimir en cualquier impresora compatible**. Mientras tanto, en el **Palo Alto Research Center** (PARC) de **Xerox** estaban inventando la impresora láser. Pues bien, poco después tenemos a Warnock trabajando en el PARC con nada menos que otro grande, **Charles Geschke**, con quien iba a fundar **Adobe**.

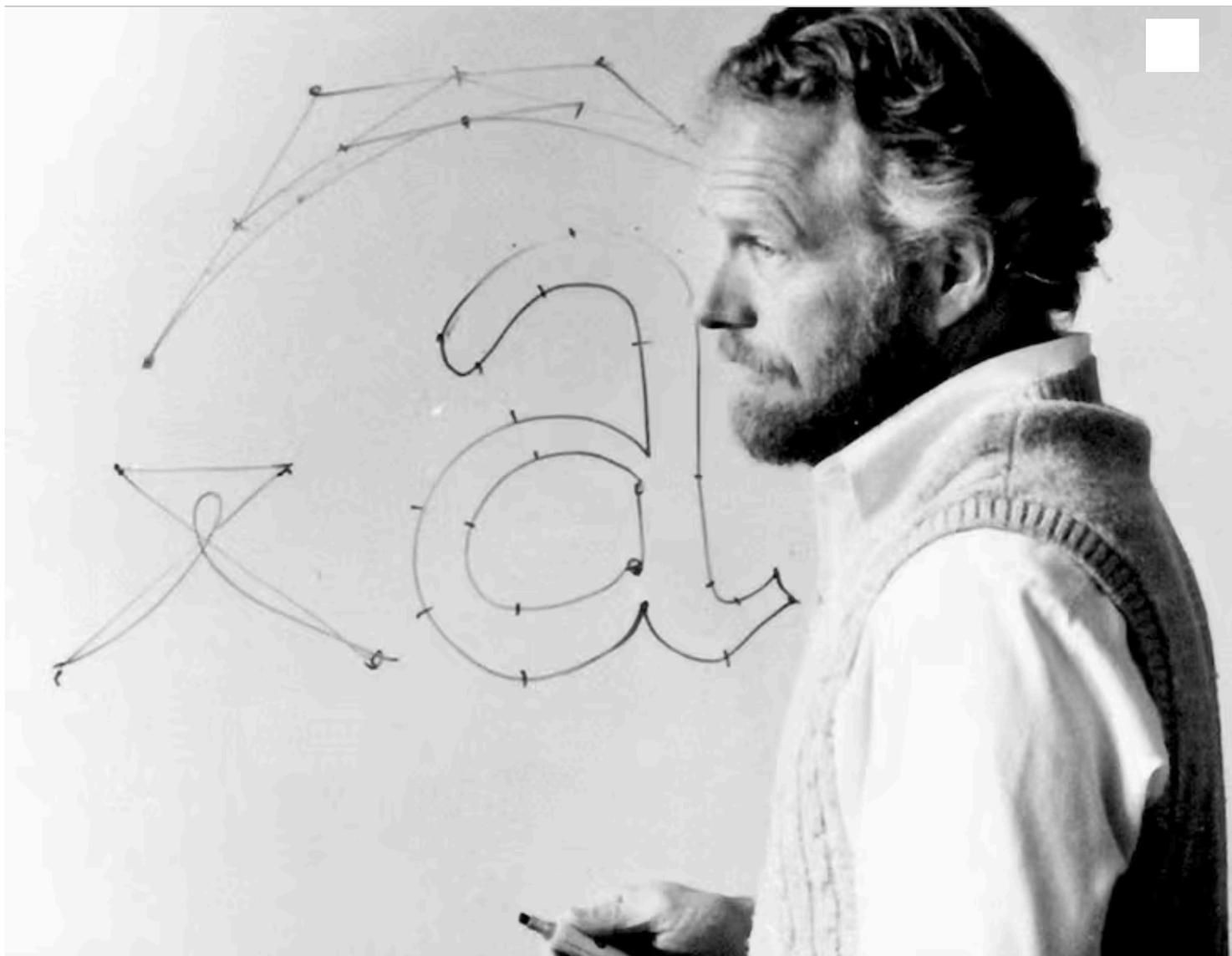
Es que, como pasó con otras tecnologías (típicamente, el **mouse** y **Ethernet**), el PARC creaba genialidades, pero Xerox no les prestaba demasiada atención. Tampoco **PostScript** (que todavía no se llamaba así) encontró el eco suficiente, y, como suele ocurrir (es la historia de **Fairchild**, **Intel**, **3Com** y la propia **Xerox**),

raro para una compañía estadounidense, viene de un arroyo que corría por detrás de las casas de ambos, el **Adobe Creek**, en **Los Altos, California**.

## **Nace una estrella. No, dos. Bueno, hagamos tres**

Adobe es una compañía que no necesita presentación, pero por si acaso aclararé: es la que inventó el **Photoshop**, un programa que es tan crucial en la historia reciente de la civilización que tiene su propio verbo: *photoshopear*.

Pero primero desarrollaron **PostScript**, que maridaba a la perfección con las **impresoras láser**, y una vez más Warnock encontró la solución para otro problema, todavía más abstracto, que tiene que ver con la representación correcta de fuentes y líneas mediante una impresora. La solución, como la de la superficies ocultas, era perfecta, simple y funcionaba siempre. Adobe nació en **diciembre de 1982**. En **enero de 1984** (un año y un mes después) saldría la **Macintosh**, que usaba una interfaz gráfica desarrollada en el PARC, que Steve Jobs compró intercambiando acciones de Apple. Y que pronto incorporaría algo más, y clave.



Warnock con un esquema de fuentes, puntos y curvas en la pizarra; una de las tipografías más populares de Adobe lleva su nombre

@AdobeLat

Durante la gestación de la Macintosh, Jobs presenció una demostración de Adobe en la que imprimían lo que se veían en pantalla en una impresora láser **con completa fidelidad**. Hoy es normal. En ese momento fue otra divisoria de aguas. **Apple se asoció con Adobe de inmediato, y puso en marcha el proyecto de una impresora láser que iba a costar 7000 dólares** (una enormidad). Le dijeron a Jobs que eso era una locura, pero Steve le dio luz verde con un pronóstico certero: **la memoria iba a bajar de precio, y entonces las impresoras láser se volverían más accesibles. Fue lo que ocurrió**.

Surgió así la autoedición (el **PageMaker** de **Aldus** es hijo de estos hallazgos), que junto con la edición de fotos fueron los pilares que mantuvieron con vida a Apple incluso cuando casi todo parecía perdido para la compañía, **a mediados de la década del '90**.

Pero al genial Warnock le quedaban todavía dos ases en la manga. Una fue el **Illustrator**, cuyo desarrollo inició **en 1985**. Illustrator es conocido sobre todo por ilustradores e infógrafos, así que a lo mejor no te suena. Fue la tercera pata de la mesa que mantuvo a flote a Apple (**la cuarta fue la producción de música**) y se usa para hacer **dibujo vectorial**. Dibujo vectorial significa que se crean las imágenes por medio de ecuaciones, no por medio de píxeles. De ese modo, el resultado es independiente del dispositivo. Mientras que una foto tiene resolución fija y por lo tanto no podés ampliarla todo lo que se te dé la gana, una ilustración vectorial puede imprimirse al tamaño que decidas, porque no contiene información visual, sino la descripción geométrica de lo que se muestra.



Geschke y Warnock al recibir la Medalla Nacional de Tecnología e Innovación de manos del presidente Barack Obama en la Casa Blanca el 7 de octubre de 2009

LUKE SHARRETT - NYTNS

---

La segunda carta fue **PDF**, nacido en **1992**, cuando la computación e Internet ya estaban propagándose a toda velocidad entre nosotros. Está basado en PostScript y, como el Photoshop y pese a que es un dolor de cabeza desde el punto de vista de la seguridad informática, no necesita presentación.

Warnock falleció el **19 de agosto** del año pasado de cáncer de páncreas, y con él se fue uno de los fundadores de todo lo que hacemos hoy. Respetado y querido en el ambiente, **su partida fue reflejada por los medios más importantes del mundo**, pero pasó debajo del radar, en comparación con otros decesos más sonados (como el de **Steve Jobs**). Sin embargo, este hombre de hablar tranquilo y sonrisa perpetua fue uno de los pioneros más destacados de la modernidad. A pesar de que (o precisamente porque) de chico **solo le interesaba dibujar**.

Por [Ariel Torres](#)

---

Conforme a los criterios de



[Conocé The Trust Project](#)

---

## Temas

---

[PIONEROS INESPERADOS](#)

[CONTENIDOS ESPECIALES](#)

## Más notas de Pioneros inesperados

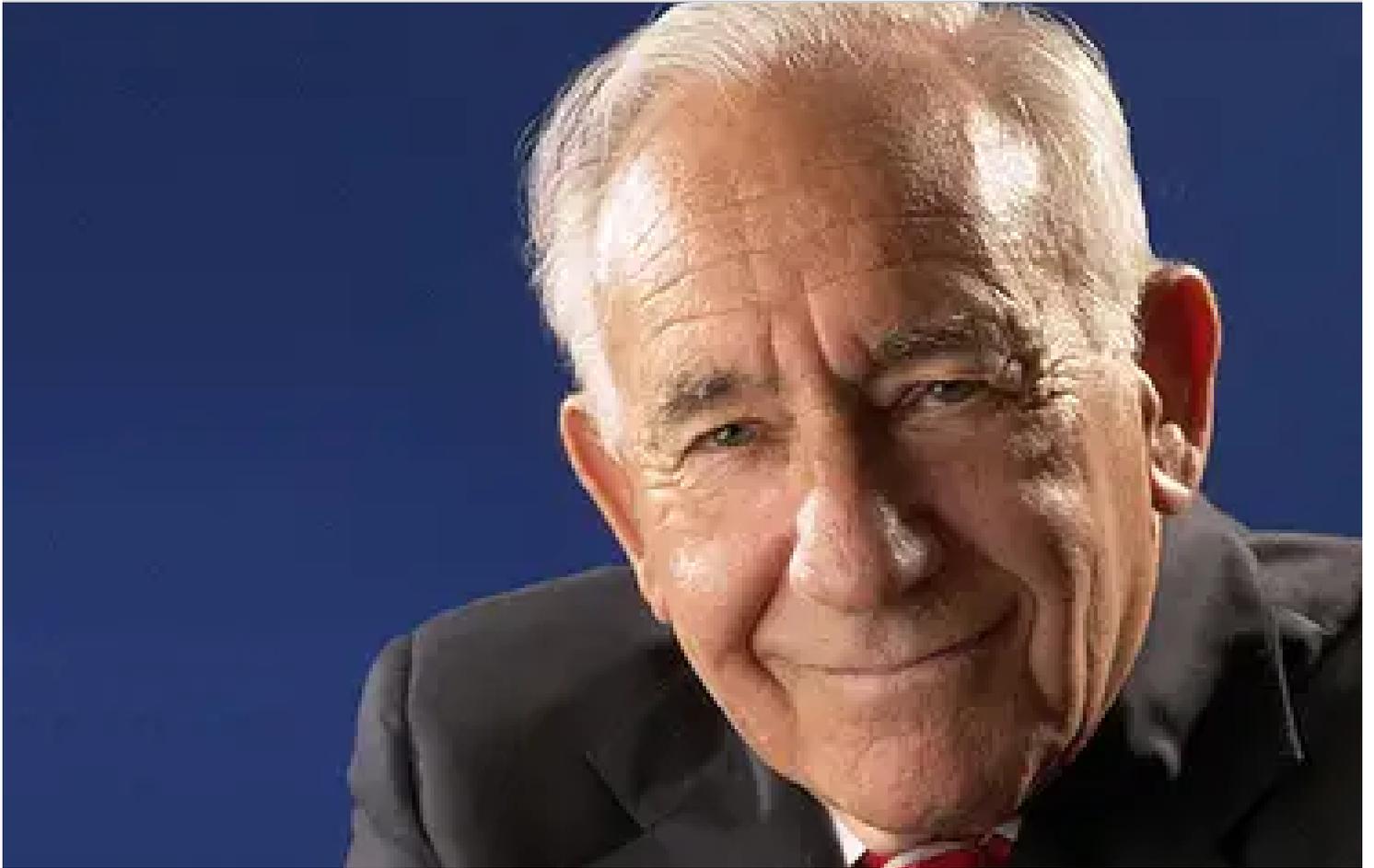
---



**Pioneros inesperados.** Neil Papworth. Envío el primer SMS de la historia, pero nunca le contestaron (y eso estuvo bien)



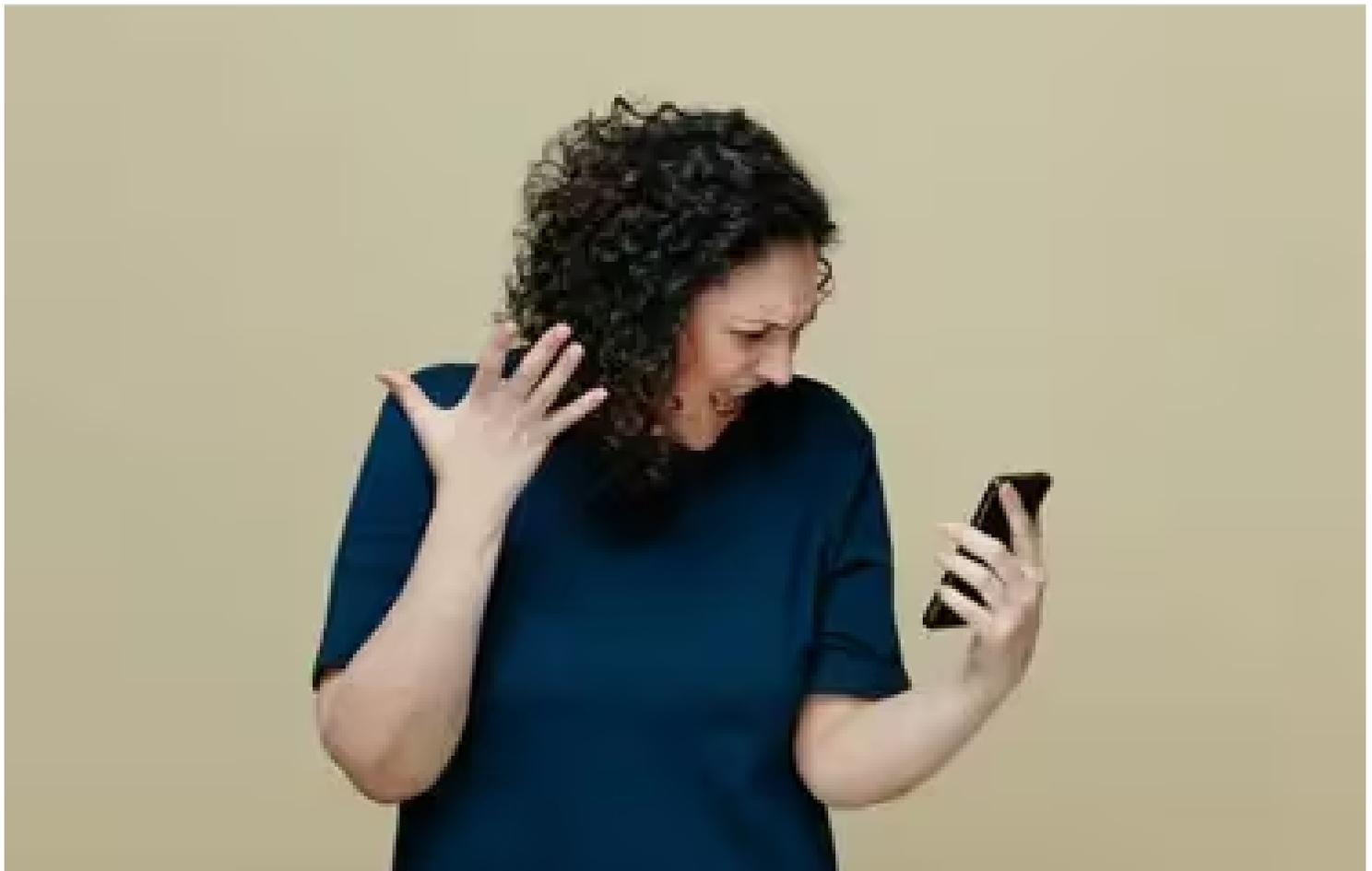
**Pioneros inesperados.** Dennis Austin. El hombre que en 1984 escribió, sin ayuda, un programa que no necesita presentación: el PowerPoint



**Pioneros inesperados.** El periodista que reveló los secretos y causó un tsunami cuyos efectos todavía se sienten hoy

## Últimas Noticias

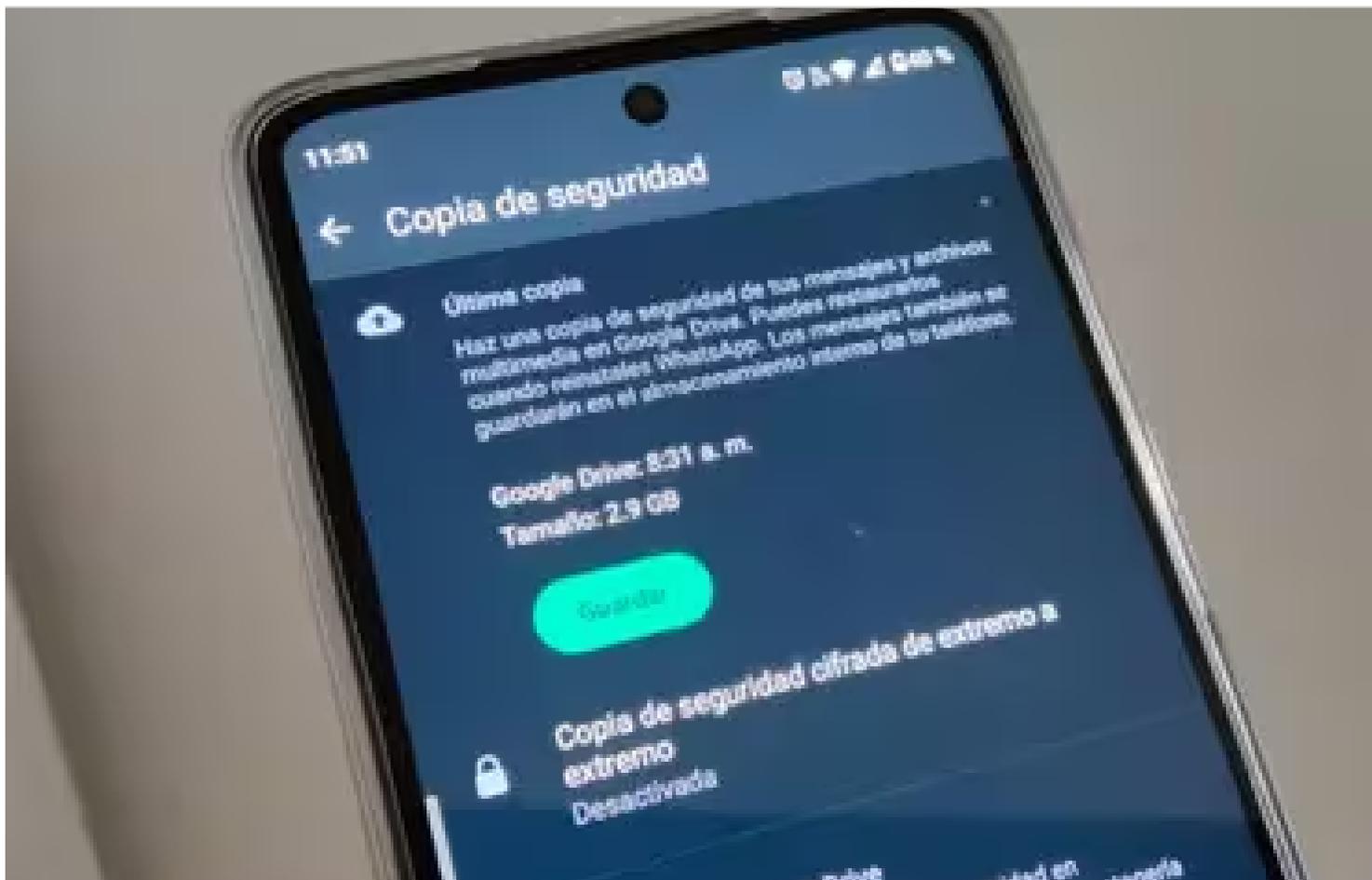
---



**Bloquear.** Así podés saber si una llamada es spam o fraude



**Gratis.** Adiós a Telegram y WhatsApp: las 5 mejores apps alternativas para usar



**Trucos.** Paso a paso para guardar copias de seguridad de WhatsApp sin pagar Google Drive

**Enviá tu comentario**

[Ver legales](#)



**LA NACION**



Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente diario.

**Protegido por reCAPTCHA:**

[Condiciones](#) [Privacidad](#)



Miembro de GDA. Grupo de Diarios América



Inicio



Secciones



Mis Notas



Club LN



Perfil